

### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

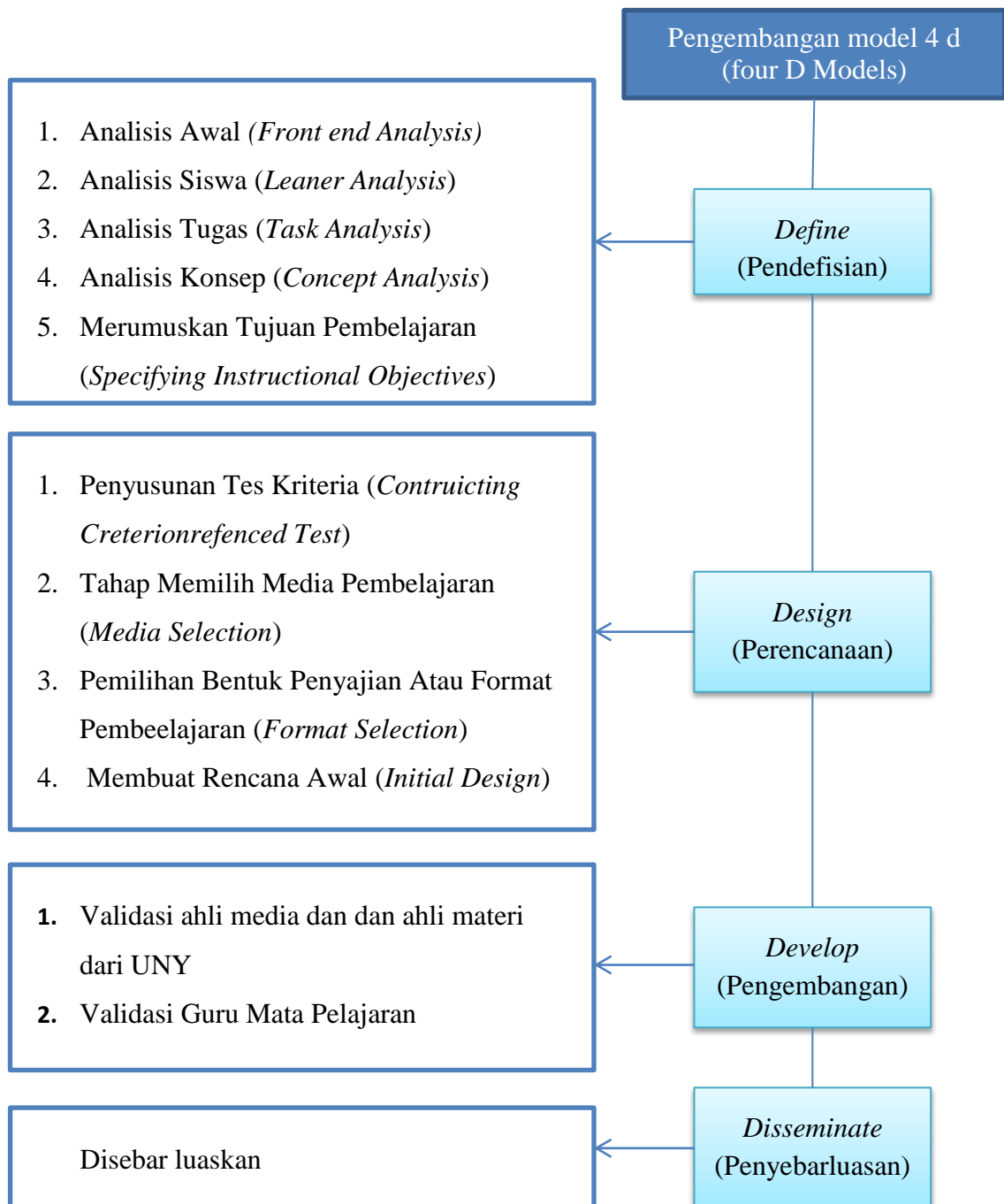
##### **A. Jenis Penelitian**

Metode dalam penelitian ini menggunakan *Reasearch and Development*. penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengetahui kelayakan modul mata pelajaran Konstruksi Gedung pada kompetensi keahlian Desain pemodelan dan informasi banagunan. Dimana model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan 4D. model 4D (*four D*) merupakan model pengembangan perangkat pembelajaran (Thiagarajan, 1974: 5).

Model pengembangan 4D meliputi beberapa tahapan yaitu; 1. *Define* (pendefisian) yang meliputi tahap analisis awal (*front end analysis*), analisis siswa (*leaner analysis*), analisis tugas (*task analysis*), analisis konsep (*concept analysis*) dan merumuskan tujuan pembelajaran (*specifying instructional objectives*); 2. *Design* (perencanaan) yang meliputi tahap penyusunan tes kriteria (*contruicting creterionrefenced test*), tahap memilih media pembelajaran (*media selection*), pemilihan bentuk penyajian atau format pembeelajaran (*format selection*), dan membuat rencana awal (*initial design*); 3. *Develop* (pengembangan) meliputi tahap validasi (*expert appraisal*); 4. *Disseminate* (penyebaarluasan) merupakan tahap penyebarluasan produk.

##### **B. Prosedur Pengembangan**

Prosedur pengembangan modul mata pelajaran kosntruksi gedung dilakukan mengacu dengan model pengembangan model 4D (*four D models*), maka dibuatlah langkah-langkah pengembangan seperti pada gambar sebagai berikut ini.



Gambar 2. Bagan Penelitian Pengembangan Modul Konstruksi Gedung  
(Sumber: Diadaptasi dari Thiagarajan 1974: 6-9)

## **1. Tahap pendefinisian (*define*)**

Tahap pendefinisian berguna untuk menentukan dan mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan di dalam proses pembelajaran serta mengumpulkan berbagai informasi yang berkaitan dengan produk yang akan dikembangkan. Dalam tahap ini dibagi menjadi beberapa langkah yaitu:

### **a. Analisis Awal (*Front end Analysis*)**

Analisis awal yang dilakukan di SMK Negeri 3 Yogyakarta dilakukan peneliti dengan diskusi dengan guru. Dimana SMK Negeri 3 Yogyakarta memasuki tahun pertama menerapkan Kurikulum 2013 revisi 2018. Hal ini menimbulkan permasalahan, karena belum tersedianya sumber belajar untuk proses belajar mengajar baik untuk peserta didik maupun untuk pendidik.

### **b. Analisis Peserta Didik (*Learner Analysis*)**

Proses pemahaman materi oleh siswa di dalam kelas masih sangat tergantung terhadap penjelasan guru di dalam proses pembelajaran. Jika ditinjau dari diterapkannya Kurikulum 2013 maka mata pelajaran Konstruksi dan Utilitas gedung sangat membutuhkan modul sebagai pegangan agar siswa mampu belajar secara mandiri sehingga tujuan dari pembelajaran tercapai

### **c. Analisis Tugas (*Task Analysis*)**

Analisis tugas bertujuan untuk mengidentifikasi tugas-tugas utama yang akan dilakukan oleh peserta didik. Analisis tugas terdiri dari analisis terhadap Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) terkait materi yang akan dikembangkan melalui modul.

d. Analisis Konsep (*Concept Analysis*)

Analisis konsep bertujuan untuk menentukan isi materi dalam modul pembelajaran yang dikembangkan. Analisis konsep digunakan sebagai sarana pencapaian kompetensi tertentu, dengan cara mengidentifikasi dan menyusun secara sistematis bagian-bagian utama materi pembelajaran.

e. Analisis Tujuan Pembelajaran (*Specifying Instructional Objectives*)

Analisis tujuan pembelajaran dilakukan untuk menentukan indikator pencapaian pembelajaran yang didasarkan atas analisis materi dan analisis Kurikulum 2013. Dengan menuliskan tujuan pembelajaran, peneliti dapat mengetahui kajian apa saja yang akan ditampilkan dalam modul Konstruksi gedung, menentukan kisi-kisi soal, dan akhirnya menentukan seberapa besar tujuan pembelajaran yang tercapai.

## 2. Tahap Perancangan (*design*)

Tahap ini merupakan tahap awal pembuatan media modul. Dimana tahap ini dilakukan setelah mendapatkan permasalahan dari tahap pendefinisian. Tahap perancangan ini bertujuan untuk merancang suatu modul yang dapat digunakan dalam pembelajaran Konstruksi dan Utilitas Gedung. Tahap perancangan ini meliputi:

a. Penyusunan Tes (*criterion-test construction*)

Penyusunan tes instrumen berdasarkan penyusunan tujuan pembelajaran yang menjadi tolak ukur kemampuan peserta didik berupa produk, proses, psikomotor selama dan setelah kegiatan pembelajaran.

b. Pemilihan Media (*media selection*)

Pemilihan media dilakukan untuk mengidentifikasi media pembelajaran yang relevan dengan karakteristik materi dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Media dipilih untuk menyesuaikan analisis peserta didik, analisis konsep dan analisis tugas, karakteristik target pengguna, serta rencana penyebaran dengan atribut yang bervariasi dari media yang berbeda-beda. Hal ini berguna untuk membantu peserta didik dalam pencapaian kompetensi inti dan kompetensi dasar yang diharapkan.

c. Pemilihan Format (*format selection*)

Pemilihan format dilakukan pada langkah awal. Pemilihan format dilakukan agar format yang dipilih sesuai dengan materi pembelajaran. Pemilihan bentuk penyajian disesuaikan dengan media pembelajaran yang digunakan. Pemilihan format dalam pengembangan dimaksudkan dengan mendesain isi pembelajaran, pemilihan pendekatan, dan sumber belajar, mengorganisasikan dan merancang isi modul, membuat desain modul yang meliputi desain *layout*, gambar, dan tulisan.

d. Desain Awal (*initial design*)

Desain awal (*initial design*) yaitu rancangan modul yang telah dibuat oleh peneliti kemudian diberi masukan oleh dosen pembimbing, masukan dari dosen pembimbing akan digunakan untuk memperbaiki modul sebelum dilakukan produksi. Kemudian melakukan revisi setelah mendapatkan saran perbaikan

modul pembelajaran dari dosen pembimbing dan nantinya rancangan ini akan dilakukan tahap validasi. Rancangan ini berupa *draft* dari modul pembelajaran.

### **3. Tahap Pengembangan (*develop*)**

Tahap pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan media yang sudah direvisi berdasarkan masukan ahli. Terdapat dua langkah dalam tahapan ini yaitu sebagai berikut:

#### **a. Validasi materi dan media oleh dosen ahli JPTSP UNY**

Pada tahap ini validasi akan dilakukan oleh dosen ahli materi dan dosen ahli media dengan pengujian tingkat kelayakan produk. Tujuan dari validasi yaitu untuk memperoleh penilaian serta masukan terkait bahan ajar yang dibuat serta mengevaluasi bahan ajar yang dihasilkan terhadap kesesuaian materi dan kompetensi pada KI-KD mata pelajaran Konstruksi dan Utilitas Gedung Kelas XI Semester ganjil dan genap SMK Negeri 3 Yogyakarta.

#### **b. Validasi materi oleh guru mata pelajaran di SMK Negeri 3 Yogyakarta**

Pada tahap ini validasi akan dilakukan oleh ahli materi di SMK N 3 Yogyakarta oleh guru pengampu mata pelajaran Konstruksi dan Gedung. Guru diberi waktu untuk mempelajari keseluruhan isi materi modul yang diujikan, setelah itu guru diminta untuk mengisi angket yang sudah diajukan oleh peneliti guna mendapat kritik, saran, perbaikan serta nilai kelayakan dari modul tersebut.

### **4. Tahap Penyebaran (*diseminate*)**

Tahap selanjutnya adalah tahap penyebaran (*diseminasi*). Tujuan dari tahap ini adalah menyebarluaskan Modul Pembelajaran dimana tahap penyebarluasan seharusnya dilakukan dengan pengenalan bahan ajar kepada

pengguna baik guru maupun peserta didik. Pada penelitian ini ada pembatasan pada tahap penyebarluasan bahan ajar berupa modul pembelajaran ini dikarenakan factor waktu dan biaya guna memproduksi modul dalam skala besar. Maka dari itu penyebaran modul hanya akan diberikan kepada guru pengampu mata pelajaran konstruksi gedung Kelas XI semester gasal di SMK Negeri 3 Yogyakarta serta dengan memberikan *soft copy* modul agar nantinya dapat dicetak dalam skala besar baik oleh pihak sekolah maupun oleh peserta didik guna sebagai buku pegangan atau pun bahan ajar supaya tercapainya tujuan pembelajaran.

#### **C. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilaksanakan di Kelas XI Kompetensi keahlian Desain Permodelan dan Informasi Bangunan SMK Negeri 3 Yogyakarta yang berada di Jalan R.W Monginsidi No 2. Yogyakarta. Penelitian dilakukan pada bulan September 2019.

#### **D. Subjek Penelitian**

Subjek dalam penelitian ini ahli materi dan ahli media dari dosen Universitas Negeri Yogyakarta serta guru mata pelajaran Konstruksi dan Uilitas Gedung pada kompetensi keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan di SMK Negeri 3 Yogyakarta. Pemilihan subjek tersebut dikarenakan penelitian ini dibatasi sampai dengan uji kelayakan modul.

## **E. Metode dan Alat Pengumpulan Data**

### **1. Metode pengumpulan data**

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan angket. Angket dalam penelitian ini dilakukan dengan validasi dosen ahli materi, dosen ahlimedia, dan guru mata pelajaran konstruksi gedung sebagai ahli materi. Selain itu angket dilakukan untuk mengetahui kelayakan modul pembelajaran yang dikembangkan.

### **2. Alat Pengumpulan Data**

Menurut Sugiyono (2015: 199) menjelaskan bahwa angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Bentuk angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket tertutup, yaitu angket yang telah dilengkapi dengan pilihan jawaban. Skala pengukuran yang digunakan adalah skala likert. Jawaban dari setiap instrumen penelitian ini berupa 4 pilihan jawaban yaitu sangat layak, layak, tidak layak, dan sangat tidak layak. Berikut merupakan kisi-kisi yang digunakan untuk masing-masing ahli media pembelajaran dan ahli materi.

#### **a. Angket untuk Ahli Materi**

Table 2. Kisi Kisi Angket untuk Ahli Materi

<b>No.</b>	<b>Aspek</b>	<b>Indikator</b>	<b>Nomor Butir</b>	<b>Jumlah Butir</b>
1.	Self Instruction	Kejelasan tujuan pembelajaran	1	1
		Pengemasan materi	2, dan 3	2
		Materi pembelajaran didukung dengan contoh gambar dan ilustrasi	4, 5 dan 6	3
		Ketersediaan soal untuk	7, 8, 9 dan	4



No.	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Jumlah Butir
		mengukur penguasaan peserta didik	10	
		Ketersediaan rangkuman materi	11, dan 12	2
		Materi yang disajikan terkait dengan suasana, tugas, dan konteks kegiatan lingkungan peserta didik	13	1
		Penggunaan bahasa	14, dan 15	2
2.	Self Contained	Memuat seluruh materi pembelajaran sesuai dengan kompetensi yang diharapkan	16 dan 17	2
3.	Stand Alone	Tidak bergantung pada bahan ajar/media lain	18, dan 19	2
4.	Adaptive	Kemudahan dalam menggunakan modul	20, 21, dan 22	3
5.	User Friendly	Instruksi disajikan dengan mudah untuk dipahami	23, 24, 25, dan 26	4
		Bersahabat dengan pemakainya	27, 28, 29, dan 30	4
.6	Manfaat	Meningkatkan kompetensi siswa	31	1
		Mempermudah siswa dalam belajar	32	1
		Mendorong siswa untuk aktif belajar	33	1

b. Angket untuk Ahli Media

Tabel 3. Kisi-kisi Angket untuk Ahli media

No.	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Jumlah Butir
1.	Format	Format kolom dan format kertas	1, dan 2	2
		Format tata letak dan pengetikan	3, dan 5	2
2.	Organisasi	Kelengkapan bagian bagian modul	5	1
		Cakupan materi	6	1
		Sistematika materi pembelajaran	7	1
		Penempatan gambar, table,	8	1

No.	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Jumlah Butir
		dan ilustrasi		
		Susunan alur antar bab, antar butir, dan antar paragraph	9, dan 10	2
3.	Daya tarik	Penyajian sampul modul	11, 12, dan 13	3
		Penyajian bagian isi modul	14	1
		Pengemasan latihan pada modul	15, 16, dan 17	3
4.	Bentuk dan ukuran huruf	Kemudahan membaca bentuk dan ukuran huruf	18	1
		Perbandingan huruf yang proporsional antar judul, sub judul dan isi	19, dan 20	2
5.	Ruang (spasi kosong)	Spasi kosong	21	1
		Spasi antar teks	22	1
6.	Konsisten	Konsisten desain	23, dan 24	2
		Konsisten huruf/font	25	1
		Konsisten spasi	26	1
		Konsisten tata letak pengetikan	27	1

#### F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis deskriptif. Analisis deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang dapat berlaku untuk umum atau generalisasinya (Sugiyono, 2015: 207-208). Data yang diperoleh dari angket merupakan data kuantitatif yang kemudian diubah menjadi data kualitatif menggunakan skala Likert dengan memberikan 4 pilihan jawaban yaitu; (1) Sangat layak bernilai 4; (2) layak bernilai 3; (3) Kurang layak bernilai 2; dan (4) Tidak layak bernilai 1.

Jawaban dari angket yang diberikan kemudian dikonversikan ke dalam bentuk tingkatan bobot skor nilai dengan skala pengukuran yaitu 4, 3, 2, 1. Setelah dikonversi kemudian skor penilaian yang diperoleh dihitung skor kelayakannya kemudian dikonversikan menjadi empat skala kategori kelayakan.

Berikut langkah-langkah teknik analisis data guna mengetahui kelayakan modul.

1. Menentukan skor kelayakan modul menggunakan skala likert

Tabel 4. Skor Skala Penelitian

No.	Kategori	Skor
1.	Sangat Layak	4
2.	Layak	3
3.	Kurang Layak	2
4.	Tidak Layak	1

2. Menghitung bobot skor masing-masing ahli dengan menghitung skor kelayakan dengan rumus menurut arikunto (2012: 244).

$$X = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan.

$X$  = Skor Kelayakan

$\sum x$  = Jumlah Skor Yang Diperoleh

$N$  = Jumlah Butir

3. Mengubah skor rata-rata (kuantitatif) menjadi kualitatif dengan empat kategori kelayakan.

Setelah skor rata-rata didapatkan maka dari itu langkah berikutnya adalah merubah skor rata-rata menjadi dua kualitatif. Adapun pengubah skor

menggunakan acuan dari umar dengan rumus rentang skor adalah skor tertinggi dikurangi skor terendah dengan jumlah kategori.

$$RS = \frac{m - n}{B}$$

Keterangan

*RS* = Rentan Skor

*m* = Skor Tertinggi

*n* = Skor Terendah

*B* = Jumlah Kelas

Berdasarkan rumus yang sudah di sajikan di atas maka dapat diketahui rentang skor kelayakan sebagai berikut.

$$RS = (4-1) : 4 = 0,75$$

Tabel 5. Kategori Kelayakan Skor

No.	Rentan Skor	Kategori Kualitatif
1.	$3,25 < X < 4,00$	Sangat Layak
2.	$2,5 < X < 3,25$	Layak
3.	$1,75 < X < 2,5$	Kurang Layak
4.	$1 < X < 1,75$	Tidak Layak

Pedeoman kosnverensi skor di atas di gunakan peneliti guna menentukan kelayakan modul pembelajaran mata pelajaran Kosntruksi Gedung Kelas XI Semester Ganjil dan Genap kompetensi keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan sebagai salah satu bahan ajar yang dapat di gunakan sebagai sarana belajar mandiri oleh peserta didik di SMK Negeri 3 Yogyakarta